

T S11/7/ALL

11/7/1 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01223275 **Image available**
OIL REGULATOR

PUB. NO.: 58-160675 [JP 58160675 A]
PUBLISHED: September 24, 1983 (19830924)
INVENTOR(s): ITO KOICHI
APPLICANT(s): AISIN SEIKI CO LTD [0000001] (A Japanese Company or
Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 57-042284 [JP 8242284]
FILED: March 16, 1982 (19820316)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide an oil regulator with a two-stage function of pressure control, by fitting disc-like bimetal valves in a valve which acts to control the pressure of oil to a prescribed level.

CONSTITUTION: When the pressure of oil in a chamber 13 has gone up, a valve 16 is moved down against a spring 18 to open a passage 21. When the temperature of the oil in the chamber 13 has exceeded a set level, bimetal 24a, 24b are deformed over so that the bimetal 24a goes off a valve seat 23a. Consequently, a passage 22 is opened so that the oil in the chamber 13 is released through the passage and a drain port 15. As a result, the pressure of the oil in the chamber 13 is controlled to a lower level than that to which the pressure is controlled by the valve 16.

?

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—160675

⑪ Int. Cl.³
F 16 K 17/00
F 01 L 9/02
F 16 K 17/38

識別記号

庁内整理番号
7911—3H
7049—3G
6559—3H

⑬ 公開 昭和58年(1983)9月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ オイルレギュレータ

⑯ 発明者 伊藤公一

安城市安城町百々目木37番地71

⑰ 特 願 昭57—42284

⑰ 出 願 人 アイシン精機株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)3月16日

刈谷市朝日町2丁目1番地

明 細 書

1. 発明の名称

オイルレギュレータ

2. 特許請求の範囲

オイル通路としてのインレフトポート、アウトレフトポート及びドレーンポートを有するハウジング、該ハウジング内に形成されインレフトポートとアウトレフトポートとを常時连通せしめる室、該ハウジングに形成した第1バルブシートにリリーフ圧として設定されたスプリングの付勢力により着座可能でその着座により前記室と前記ドレーンポートとを连通ならしめる第1通路を遮断するバルブ、前記バルブ内に形成されて前記室と前記ドレーンポートとを连通せしめる第2通路、前記バルブ内に形成されて前記室内のオイル温度が設定温度以上に達すると前記バルブに形成した第2バルブシートから離脱して前記第2通路を開へと切替えるディスク状のバイメタルバルブとを有するオイルレギュレータ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はオイルの圧力を調整するオイルレギュレータに関する。

内燃機関の油圧タペフト付動弁機構に用いるオイルレギュレータは単にオイル圧力を常に一定の圧力に調圧する機能を有する一般周知のオイルレギュレータが使用されていることから、その調圧した圧力を、内燃機関の低温始動時に油圧不足によるタペフト異音を防止するために、ある所定の圧力に設定すると、高温時には、その調圧した圧力では高すぎるためにローカーアームのカムシャフトに対する押圧力が強すぎて、カムシャフトに摩耗が生ずる欠点がある。

そこで本発明は前述の欠点を解消すべく、オイルレギュレータにオイルの温度に応じて2段階の調圧機能を具備せしめることを目的とする。

当該目的を達成するために、オイル圧力を所定の圧力に調圧するバルブ内に、オイル温度が設定温度以上に達するとオイルをドレーンに逃がしてオイル圧力を前記所定の圧力よりも下降した圧力にするディスク状のバイメタルバルブを設けたこ

とを本発明の構成の要旨とする。

従つて本発明はこの構成により、バルブにてオイル圧力を所定の圧力に調圧できるとともに、オイル温度が設定温度に達するとオイルをドレーンに流してオイル圧力が前配所の圧力よりも低下した圧力に調圧することができることから、オイルの温度にて2段階の調圧を機能を発揮せしめて初期の目的を達成するとともに、オイル温度に応じてオイルをドレーンに流すバルブはディスク状のバイメタルバルブとし、しかもそのバイメタルバルブはディスクで形成され薄いことにより、オイル温度に関係なく調圧するバルブ内に装着できることから、バイメタルバルブを配設するための配管も不必要、また装着スペース上も有利となる優れた効果を発揮する。

以下本発明装置の一実施例を図面に基づいて説明する。

10はオイルレギュレータを示し、ハウジング11にはシリンダブロック(図示略)を介してオイルポンプ(図示略)からオイルが供給されるイ

ンレットポート12と、そのインレットポート12に室18を介して時連通するとともに室18からのオイルを油圧タベット(図示略)へ供給するアウトレットポート14と室18に連通可能なるドレーンポート15を有する。

バルブ16は、ハウジング11に固着されたスプリングリテーナ17に係止されたスプリング18の付勢作用を受けるバルブリテーナ19に連結されており、スプリング18の付勢力によりハウジング11に形成した第1バルブシート20に着座して室18とドレーンポート15間を連通する第1通路21を遮断可能である。バルブ16内即ちバルブリテーナ19間には、室18とドレーンポート15間とを連通する第2通路22が設けられている。その第2通路22内には設定温度以上に温度が上昇すると反転変形して、バルブ16に形成した第2弁座23から離脱して第2通路22を開から閉へと切換るディスク状のバイメタルバルブ24が配設されている。

バイメタルバルブ24はディスク状のバイメタ

ル24a、24bの2枚から構成され、この両バイメタルは設定温度以下の温度では第1図及び第2図に示す如く、上方に配したバイメタル24aは凸側を上方に、また下方に配したバイメタル24bは凸側を下方に配して、バイメタル24aの上にバイメタル24bを重ね合わせ、その重ね合わせによる付勢にてバイメタル24aが第2バルブシートに着座して第2通路22を閉ならしめている。

室18のオイル圧力がスプリング18にて設定された圧力以上に達すると、室18のオイル圧力にてバルブリテーナ19がスプリング18の付勢に抗して第2図示の如く下方に変位してバルブリテーナ19は第1バルブシート20から離脱して第1通路21を開として室18のオイルを第1通路21を介してドレーンポート15から流して室18の圧力を下げる。そして室18の圧力がスプリング18にて設定した圧力以下になればバルブリテーナ19はスプリング18の付勢にてバルブリテーナ19は第1図示の状態に戻り第1通路21を閉じ、室18のオイル圧力

を設定された圧力に調圧する。

また室18のオイル温度が設定温度以上に達すると、バイメタルバルブ24は第3図示の状態即ちバイメタル24a、24bが反転変形することにより、バイメタル24aが第2バルブシート23から離脱することによりバイメタルバルブ24は開へと切換つて、第2通路22を介して室18のオイルをドレーンポート15から流して、室18のオイル圧力をバルブリテーナ19の作用により調圧される圧力よりも低下した圧力に調圧する。

なお実施例ではバイメタルバルブ24を構成するバイメタルは2枚使用した例を示したが、必要に応じてバイメタルの枚数を適宜変更しても良いことは明白である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の一実施例を示す断面図、第2図は本発明装置におけるバルブリテーナ19の作動を示す説明図、第3図は本発明装置におけるバイメタルバルブ24の作動を示す説明図である。

12・・・インレットポート、14・・・アウト

トレットポート、15・・・ドレーンポート、11
 ・・・ハウジング、18・・・室、20・・・第
 1バルブシート、18・・・スプリング、21・
 ・・・第1通路、16・・・バルブ、22・・・第
 2通路、28・・・第2バルブシート、24・・・
 バイメタルバルブ、

特許出願人

アイシン精機株式会社

代表者 中 井 令 夫

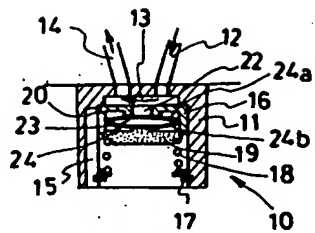


図 1 例

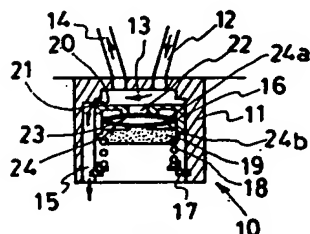


図 2 例

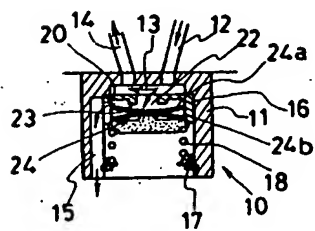


図 3 例